

四、 晶圆制造用加热板

（一）定制钻孔真空加热板

- 装有气密罩的卡盘。
- 用于接触或近距离烘烤的升降销。
- 冷热功能。

Wenesco 的热真空吸盘采用高均匀性加热器，由精确的数字恒温器控制，以确保整个板均匀受热。当空气从真空吸盘中抽出时，晶圆被固定在板表面。嵌入在真空吸盘中的温度传感器监测并维持选定的温度，从而控制沉积在基板或晶圆上的流体材料的固化率。

热真空吸盘系统还可以包括在硬化后冷却基板的装置，通过关闭热量并将冷却气流导向乳液。该过程集成了硬化和冷却操作，并提高了产品产量。

其他应用包括半导体晶圆和芯片的探测、特性、检查和故障分析、表面退火、金属处置、烘烤和其他材料研究。

我们的标准钻孔铝板平整度为 ± 0.005 英寸。 我们可以选择将其研磨至 ± 0.00125 英寸。

（右）型号为 HP66V 的
加热板，配有 PV4 真空吸盘



（左） 型号 HP1212QPV3
加热板，具有四种独立的
PV3 板样式。此功能适用于
任何板样式，适用于最大 24
x 24 英寸的卡盘。

（二）真空吸盘加热板

这些多功能加热卡盘提供了一种简单但高度可控的加热过程，用于在探测或测试期间将晶圆加热到指定温度。所有型号均配有远程数字恒温器，可放置在距离板 32 英寸的位置。设定点和当前温度以 C 或 F 为单位以数字显示，温度保持在设定点的 1% 以内。为您的真空供应配备了一个开关阀。真空环和端口可通过凹陷固定螺钉轻松启用或禁用。



(左) 型号 HP99V 配有可选气动升降销。升降销可以手动启动，也可以使用时间或温度基准进行编程。（升降销的详细说明见本页底部）

(三) Wenesco 三区加热盘

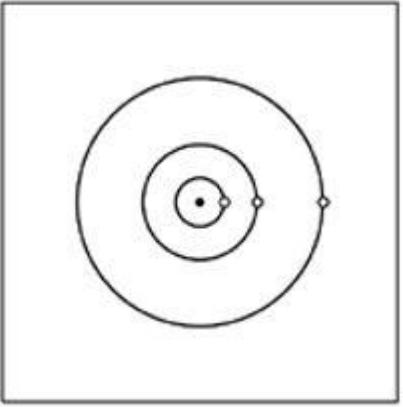
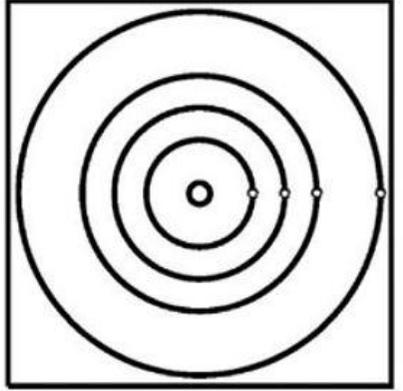
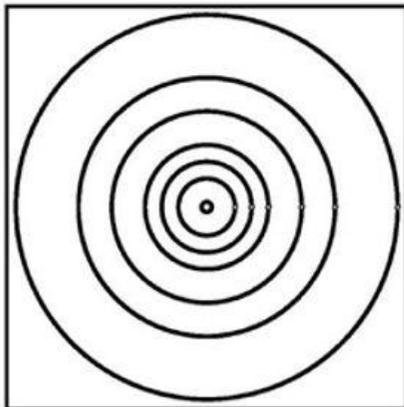
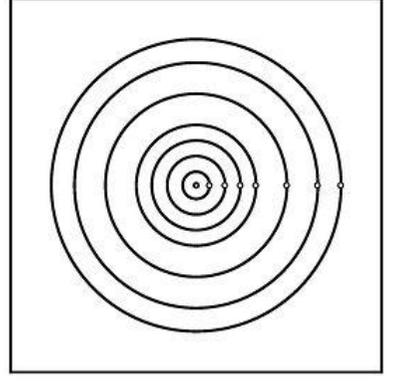
这种独特的真空吸盘的操作员将晶圆放在升起的升降销上，升降销设置为所需的高度和时间周期。在周期结束时，晶圆被放下并用真空密封。当周期完成时，蜂鸣器会向操作员发出信号。板材为阳极氧化铝。电气和电子系统位于密封的不锈钢外壳内。每个直径为 4 英寸的区域均由其自己的可编程数字恒温器控制，温度范围为 29C-375C，温度精度为设定点的 1%。



(左) 型号 HP4TV 3 区真空吸盘专为半导体晶圆的湿台、接近或硬烘烤工艺而设计。

Standard vacuum ring patterns			
Plate PV3 Dia in / mm	Plate PV4 Dia in / mm	Plate PV6 Dia in / mm	Plate PV8 Dia in / mm
.75 (19.05)	.75 (19.05)	75 (19..05)	75 (19..05)
1.75 (44.45)	1.75 (44.45)	1.75 (44.45)	1.75 (44.45)
3.75 (95.25)	3.75 (95.25)	3.75 (95.25)	3.75 (95.25)
	5.75 (146.05)	5.75 (146.05)	5.75 (146.05)
		7.75 (196.85)	7.75 (196.85)
		11.65 (295.91)	11.65 (295.91)
			15.25 (387.35)
			17.25 (438.15)

板型详解图片

(下图) 板型 PV3	(下图) 板型 PV4	(下图) 板型 PV6	(下图) 板型 PV8
			

			
<p>(上图) 此处显示的 HP1818 NV 型号有一个高大的气密罩，氮气从顶部进入。操作（氮气流打开、关闭）（加热打开、关闭）（罩子升起、放下）由可选计时器控制。可选灯塔显示这些功能的激活情况。抛光不锈钢板为 18 x 18 英寸，工作温度为 450C</p>	<p>(上图) 电动升降销组件的内部视图。此版本由计算机控制。</p>	<p>(上图) 型号 HP66V 已移除氮气罩，采用 pv3 型真空模式。管道通过卡盘中加工的通道输送和回收冷却剂。卡盘温度在约 25-30 分钟内从 300C 降至室温。</p>	<p>(上图) 型号 HP1212HV 配有气密罩，并装有高温玻璃窗。这个完全绝缘的罩位于加热卡盘上方 4 英寸处。加热卡盘外壳下方的通风底座包含一个电动升降销组件。升降销速度可上下控制。</p>



(上图) 多晶圆升降针热板

该型号专为近距离和软烘烤而设计。计算机控制步进电机，该电机在一个周期内可升降多达 10 个晶圆。位置、速度和停留时间均得到精确控制。工艺温度由数字恒温器控制，在氮气环境下最高可达 400C。机柜和机罩由不锈钢制成。加热的阳极氧化板尺寸为 18 x 24 英寸，并配有真空罩可用于硬烘烤。

(上图) 型号 H0909AA5AV21 包括一个 9X9 英寸真空吸盘，带有 PV4 真空环图案，绝缘罩密封以容纳通过扩散器端口引入的氮气。四个升降销的速度和位置使用步进电机无限控制。温度由精确的数字恒温器统一控制，可通过计算机访问。整个热板组件包含在面板不锈钢外壳中。

(上图) 型号 HP99VAC

这款 9X9 英寸加热板配有绝缘罩，可直接连接到真空泵。该罩设计用于保持高达 -25 PSI (1.72 巴) 的真空

Model	Plate Size (in)	Overall Size (in)*	Vacuum Rings	Plate Surface. Flat to .005	Power
HP66V	6 X 6	8 X 8 X 2 high	pv3 or pv4	Aluminum, anodized	120/240
HP99V	9 x 9	11 x 11 x 2	pv3 or pv4	aluminum, anodized	120/240
HP1212V	12 x 12	14 x 14 x 2	select	aluminum, anodized	120/240
HP1818V	18 X 18	20 x 20 x 2	select	aluminum, anodized	120/240
HP2424V	24 X 24	26 x 26 x 2	select	aluminum, anodized	240
HP66HV	6 x 6	10 x 10 x 5	pv3 or pv4	Stainless 303	120/240
HP99HV	9 x 9	13 x 13 x 5	pv3 or pv4	Stainless 303	240
HP1212HV	12 x 12	16 x 16 x 5	select	Stainless 303	240
HP1818HV	18 x 18	22 x 22 x 5	select	Stainless 303	240
HP2424HV	24 x 24	28 x 28 x 5	select	Stainless 303	240
HP66NV	6 X 6	8 X 8 X 10 high	pv3 or pv4	aluminum, anodized	400
HP99NV	9 x 9	11 x 11 x 10	pv3 or pv4	aluminum, anodized	400
HP1212NV	12 x 12	14 x 14 x 10	select	aluminum, anodized	400

HP1818NV	18 X 18	20 x 20 x 10	select	aluminum, anodized	400
HP2424NV	24 X 24	26 x 26 x 10	select	aluminum, anodized	400
HP66HNV	6 x 6	10 x 10 x 12	pv3 or pv4	Stainless 303	537
HP99HNV	9 x 9	13 x 13 x 12	pv3 or pv4	Stainless 303	537
HP1212HNV	12 x 12	16 x 16 x 16	select	Stainless 303	537
HP1818HNV	18 x18	22 x 22 x 16	select	Stainless 303	537
HP2424HNV	24 x 24	28 x 28 x 16	select	Stainless 303	537